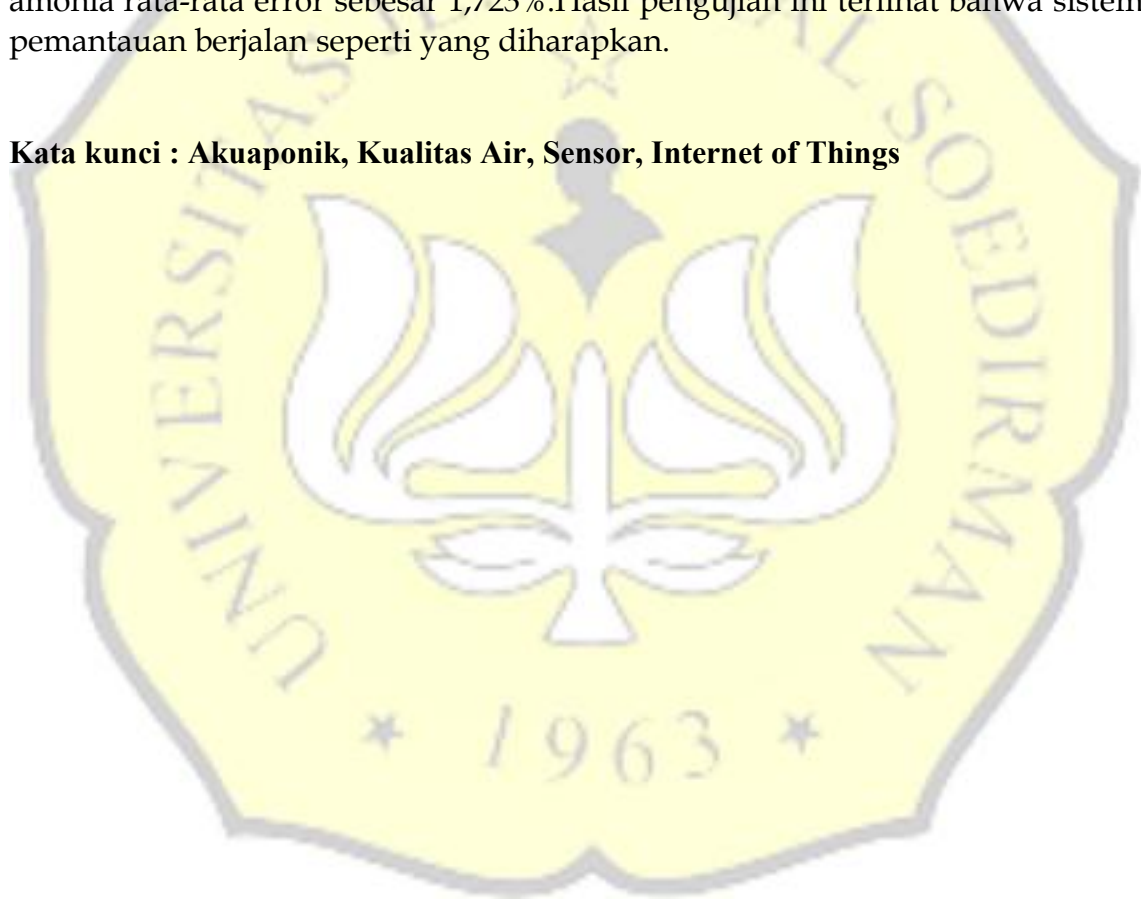


ABSTRAK

Aquaponik adalah sistem pertanian berkelanjutan dalam lingkungan simbiosis dengan menggabungkan akuakultur dan hidroponik. Sistem air ini harus mengalir pada medium periodik untuk memastikan tanaman mendapatkan nutrisi, sementara air dapat disaring dengan benar oleh media. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat rancang bangun sistem monitoring kualitas air pada sistem akuaponik berbasis Internet of Things (IoT). Metode penelitian dilakukan dengan merakit, mengembangkan dan mengintegrasikan beberapa sensor parameter kualitas air diantaranya pH, suhu, oksigen terlarut dan amonia. Integrasi sistem ini menggunakan aplikasi mobile berbasis internet dan *server cloud* Blynk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengujian akurasi sensor pH didapatkan rata-rata error sebesar 1,52%, sensor suhu rata-rata error sebesar 0,238%, sensor oksigen terlarut rata-rata error sebesar 0,23% dan amonia rata-rata error sebesar 1,723%. Hasil pengujian ini terlihat bahwa sistem pemantauan berjalan seperti yang diharapkan.

Kata kunci : Akuaponik, Kualitas Air, Sensor, Internet of Things



ABSTRACT

Aquaponics is a sustainable agriculture system in a symbiotic environment by combining aquaculture and hydroponics. This water sistem should flow on the planting medium periodically to ensure the plants get the nutrients, while the water can be filtered properly by the medium. The purpose of this research is to design a water quality monitoring system for an aquaponic system based on the Internet of Things (IoT). The research method is carried out by assembling, developing and integrating several sensors of water quality parameters including pH, temperature, dissolved oxygen, and ammonia. This system integration uses internet-based mobile applications and Blynk cloud servers. Results showed that the accuracy of the pH sensor for acidic water is 1.52% of error, temperature sensor had an average error of 0.238%, dissolved oxygen had an average error of 0,23% and ammonia had an average error of 1.732% and the monitoring sistem proceeded as expected goal.

Keywords : Aquaponics, Water quality, Sensors, Internet of Things.

